Manual de Operación

Bomba

PT 3
PT 3A
PT 3H



ES

5000185228	11	0611



Fabricante

Wacker Neuson Production Americas LLC

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051, EE.UU.

Tel: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel: (800) 770-0957

www.wackerneuson.com

Instrucciones traducidas

Este Manual de Operación corresponde a una traducción de las instrucciones originales. El idioma original de este Manual de operación es inglés estadounidense.

Prefacio

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES: Este manual contiene importantes instrucciones para los modelos de máquinas que aparecen a continuación. Estas instrucciones han sido específicamente redactadas por Wacker Neuson Production Americas LLC y se deben acatar durante la instalación, la operación y el mantenimiento de las máquinas.

Máquina	Número de referencia
PT 3(I)	0620726
PT 3	0009321, 0009322, 0009323
PT 3A	0009098, 0009101, 0009240, 0620800
PT 3H	0009100, 0009103, 0009242

Documentación de la máquina

- De ahora en adelante, en esta documentación, Wacker Neuson Production Americas LLC se denominará Wacker Neuson.
- Conserve una copia del Manual de operación con esta máquina en todo momento.
- Use el Manual de repuestos específico que viene con la máquina para solicitar repuestos.
- Consulte el Manual de reparaciones independiente si desea obtener instrucciones detalladas sobre el mantenimiento y la reparación de la máquina.
- Si le falta alguno de estos documentos, comuníquese con Wacker Neuson para solicitar uno de repuesto, o bien visite el sitio www.wackerneuson.com.
- En todos los pedidos de repuestos o cuando solicite información de servicio, tenga a mano los números de modelo, de referencia, de revisión y de serie de la máquina.

Expectativas sobre la información de este manual

- Este manual brinda información y procedimientos para operar y mantener en forma segura los modelos Wacker Neuson antedichos. Por su propia seguridad y para reducir el riesgo de lesiones, lea cuidadosamente, comprenda y acate todas las instrucciones descritas en este manual.
- Wacker Neuson se reserva expresamente el derecho a realizar modificaciones técnicas, incluso sin previo aviso, que mejoren el rendimiento o las pautas de seguridad de sus máquinas.
- La información contenida en este manual se basa en las máquinas fabricadas hasta el momento de la publicación. Wacker Neuson se reserva el derecho de cambiar cualquier porción de esta información sin previo aviso.

CALIFORNIA Propuesta 65 Advertencia

El escape del motor, algunos de sus elementos, y ciertos componentes del vehículo, contiene o emiten químicos que, de acuerdo al Estado de California, causan cáncer o anomalías al nacimiento u otra lesión del sistema reproductivo.

Leyes referentes a supresores de chispas

Aviso: los Códigos estatales de salud y seguridad y los Códigos de recursos públicos especifican que en ciertos lugares deben utilizarse supresores de chispas en motores de combustión interna que usan combustibles de hidrocarburo. Un supre-



sor de chispas es un dispositivo diseñado para evitar la descarga accidental de chispas o llamas del escape del motor. Los supresores de chispas están calificados y clasificados por el Servicio Forestal de los Estados Unidos para este propósito.

A fin de cumplir con las leyes locales referentes a supresores de chispas, consulte al distribuidor del motor o al Administrador de salud y seguridad local.

Aprobación del fabricante

Este manual contiene diversas referencias a piezas, aditamentos y modificaciones *aprobadas*. Corresponden las siguientes definiciones:

- **Las piezas o aditamentos aprobados** son aquellos fabricados o proporcionados por Wacker Neuson.
- **Las modificaciones aprobadas** son aquellas efectuadas por un centro de servicio autorizado de Wacker Neuson, en conformidad con instrucciones escritas publicadas también por Wacker Neuson.
- **Las piezas, los aditamentos y las modificaciones no aprobadas** son aquellas que no cumplen los criterios de aprobación.

Las piezas, los aditamentos y las modificaciones no aprobadas pueden tener las siguientes consecuencias:

- Riesgos de lesiones graves para el operario y las personas que laboren en la zona de trabajo
- Daños permanentes a la máquina que no están cubiertos por la garantía

Comuníquese inmediatamente con su distribuidor de Wacker Neuson si tiene consultas sobre las piezas, los aditamentos o las modificaciones aprobadas o no aprobadas.







Declaración de conformidad de la CE

Fabricante

Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Avenue, Menomonee Falls, Wisconsin USA

Producto

Producto	**PT 3, PT 3A, PT 3H**
Tipo de producto	Equipos de Bomba de Agua
Función del producto	Bombear líquido
Número de artículo	0009101, 0009240, 0009103, 0620726, 0620800
Potencia útil instalada	PT 3: 6.6 kW; PT 3A: 5.9 kW; PT 3H: 5.0 kW
Nivel de potencia acústica medido	PT 3: 103 dB(A); PT 3A: 101 db(A); PT 3H 107 dB(A)
Nivel de potencia acústica garantizado	PT 3: 104 dB(A); PT 3A: 102 db(A); PT 3H 108 dB(A)

Procedimiento de evaluación de conformidad

Según anexo V

Directivas y normas

Por la presente declaramos que esto producto corresponde con las disposiciones y los requisitos pertinentes de las directivas y normas siguientes:

2006/42/EC, 2000/14/EC, 2002/88/EC, 89/336/EEC, 98/37/EEC

Mandatario para la documentación técnica

Axel Häret, Wacker Neuson SE, Preußenstraße 41, 80809 München

Menomonee Falls, WI, USA, 17.5.11

William Lahner
Vice President of Engineering

Dan Domanski
Manager, Product Engineering

2011-CE-PT3-3A_es.fm

Traducción de la declaración de conformidad original


WACKER
NEUSON

1 Información Sobre la Seguridad

1.1 Símbolos que aparecen en este manual

Este manual contiene notas de PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN, *AVISO,* y NOTA las cuales precisan ser seguidas para reducir la posibilidad de lesión personal, daño a los equipos, o servicio incorrecto.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se emplea para avisarle de peligros potenciales de lesión corporal.

- ▶ Acate todos los mensajes de seguridad que aparecen junto a este símbolo.



PELIGRO

PELIGRO indica una situación de riesgo que, si no se evita, causará la muerte o lesión grave.

- ▶ Para evitar lesiones graves o letales, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar la muerte o lesión grave.

- ▶ Para evitar posibles lesiones graves o letales, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.



ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar lesión de grado menor o moderado.

- ▶ Para evitar posibles lesiones menores o moderadas, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.

AVISO: Al usarse sin el símbolo de alerta de seguridad, AVISO indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar daños materiales.

Nota: *Una nota contiene información adicional importante para un procedimiento.*



1.2 Descripción y propósito de la máquina

Esta máquina es una bomba de barrido centrífuga. La bomba de barrido Wacker Neuson consta de un chasis tubular de acero que rodea un motor diésel o a gasolina, un tanque de combustible y una bomba impulsora con lumbreras para succión y descarga de agua. Durante la operación, el motor hace girar el impulsor. La bomba extrae el agua de desecho a través de la lumbrera de succión y la expulsa por la de descarga. El operario conecta las mangueras a la bomba y las tiende de modo que el agua y los sólidos se drenen desde la zona de trabajo y se descarguen en un lugar apropiado.

Esta máquina está hecha para usarse en aplicaciones generales de extracción de agua. Está diseñada para bombear agua limpia, o agua que contenga sólidos hasta el tamaño establecido en las especificaciones del producto, y hasta los límites de flujo, carga y altura de succión también establecidos en tales especificaciones.

Esta máquina se ha diseñado y fabricado estrictamente para el uso descrito anteriormente. Utilizarla para cualquier otro fin podría dañarla de manera permanente o provocar lesiones graves al operario o a otras personas presentes en el lugar de trabajo. Los daños en la máquina causados por el uso indebido no están cubiertos por la garantía.

Los siguientes son ejemplos de uso indebido:

- Bombear líquidos inflamables, explosivos o corrosivos
- Bombear líquidos calientes o volátiles que provoquen cavitación de la bomba
- Operar la bomba fuera de las especificaciones debido a mangueras del diámetro incorrecto, mangueras de longitud incorrecta, otras restricciones de entrada o salida, o bien una altura o carga de succión excesiva
- Usar la máquina como escalera, soporte o superficie de trabajo
- Usar la máquina para llevar o transportar pasajeros o equipos
- Operar la máquina fuera de las especificaciones de fábrica
- Operar la máquina sin acatar las advertencias que se encuentran en la máquina en el Manual de operación

Esta máquina se ha diseñado y fabricado de conformidad con las pautas de seguridad mundiales más recientes. Se ha fabricado cuidadosamente para eliminar los riesgos en la mayor medida posible, y para aumentar la seguridad del operario mediante dispositivos y calcomanías de protección. Sin embargo, puede que persistan algunos riesgos incluso después de que se hayan tomado

las medidas de protección. Estos se denominan riesgos residuales. En esta máquina, pueden incluir la exposición a:

- Calor, ruido, escapes y monóxido de carbono provenientes del motor
- Riesgos de incendio causados por técnicas incorrectas de suministrar combustible
- Combustible y sus vapores
- Lesiones personales por técnicas de elevación incorrectas
- Riesgo de proyectiles emitidos por la descarga
- Riesgos de aplastamiento en caso de que la bomba se vuelque o se caiga
- Para protegerlo a usted y a los demás, cerciórese de leer y comprender cabalmente la información de seguridad que aparece en este manual antes de operar la máquina.

1.3 Seguridad en la Operación

Aviso: los Códigos estatales de salud y seguridad y los Códigos de recursos públicos especifican que en ciertos lugares deben utilizarse supresores de chispas en motores de combustión interna que usan combustibles de hidrocarburo. Un supresor de chispas es un dispositivo diseñado para evitar la descarga accidental de chispas o llamas del escape del motor. Los supresores de chispas están calificados y clasificados por el Servicio Forestal de los Estados Unidos para este propósito.

A fin de cumplir con las leyes locales referentes a supresores de chispas, consulte al distribuidor del motor o al Administrador de salud y seguridad local.



Para la operación segura de la máquina, es necesario contar con la capacitación y experiencia adecuadas. Las máquinas operadas de manera inadecuada o por parte de personal no capacitado pueden ser peligrosas. Lea las instrucciones de operación incluidas en este manual y en el manual del motor, y familiarícese con la ubicación y el uso correcto de todos los controles. Los operarios sin experiencia deberán recibir instrucciones por parte de una persona familiarizada con la máquina, antes de que se les permita operarla.

Cualificaciones del operario

Sólo los empleados entrenados pueden arrancar, operar y apagar la máquina. También deben cumplir las siguientes cualificaciones:

- haber recibido instrucción sobre cómo usar debidamente la máquina
- estar familiarizados con los dispositivos de seguridad requeridos



No deben acceder ni operar la máquina:

- niños
- personas incapacitadas por consumo de alcohol o drogas

Equipo de protección personal (PPE)

Use el siguiente equipo de protección personal (PPE) al operar esta máquina:

- Vestimenta ajustada que no impida el movimiento
- Gafas de seguridad con protectores laterales
- Protectores auditivos
- Zapatos o botas con punta de seguridad

1.3.1 NUNCA permita que una persona sin la capacitación adecuada opere este equipo. Las personas que operen este equipo deben estar familiarizadas con los riesgos y peligros asociados con él.

1.3.2 NUNCA utilice accesorios ni dispositivos de sujeción que no haya recomendado Wacker Neuson. El equipo podría dañarse y el usuario podría lesionarse.

1.3.3 NUNCA toque el motor ni el silenciador mientras el motor está encendido ni inmediatamente después de haberlo apagado. Estas áreas alcanzan altas temperaturas y pueden provocar quemaduras.

1.3.4 NUNCA bombear líquidos volátiles inflamables o de punto bajo de encendido. Estos flúidos pueden encenderse o explotar.

1.3.5 NUNCA bombear líquidos corrosivos químicos o agua que contiene sustancias tóxicas. Estos líquidos pueden crear peligros a la salud y al medio ambiente. Contactar a las autoridades locales para su asistencia.

1.3.6 NUNCA abrir el tapón de cebado o de descarga o la tapa al estar caliente la bomba. Nunca suelte o quite las conexiones de las mangueras de succión o descarga al estar caliente la bomba. El agua caliente puede estar bajo presión dentro de la bomba - tal como por ej. el caso del radiador de un vehículo. Permita que la bomba se enfríe antes de soltar el tapón o las conexiones de las mangueras de succión y descarga.

1.3.7 NUNCA abrir la carcaza de la bomba durante la operación o arrancar la bomba sin la carcaza colocada en su lugar. El impulsor en rotación dentro de la bomba puede cortar o dañar objetos en su interior.

1.3.8 NUNCA restringir u obstruir el flujo de agua de las mangueras de succión o de descarga. Quite dobleces o acodamientos de la manguera de descarga antes de arrancar la bomba. Al estar bloqueadas las mangueras el agua podría llegar a sobrecalentarse dentro de la bomba.

1.3.9 SIEMPRE asegúrese de que el operario esté familiarizado con las precauciones de seguridad y las técnicas de operación adecuadas, antes de utilizar la máquina.

1.3.10 SIEMPRE lea, entienda y siga los procedimientos en el Manual de operación, antes de intentar operar el equipo.

1.3.11 SIEMPRE estar seguro que la máquina está en un lugar firme y nivelado y no podrá golpear, rodar, deslizar o caer durante la operación.

1.3.12 SIEMPRE cierre la válvula de combustible en motores equipados con una, cuando la máquina no esté en funcionamiento.

1.3.13 SIEMPRE almacene el equipo de manera adecuada cuando no se lo utilice. El equipo deberá almacenarse en un lugar limpio y seco que esté fuera del alcance de los niños.

1.3.14 No bombee líquido en un lugar indebido.

1.3.15 No coloque mangueras donde puedan representar un riesgo de tropiezos.

1.3.16 No opere la bomba sin el colador o con uno incorrecto.

1.3.17 No transporte la máquina mientras esté funcionando.

1.3.18 No opere la máquina con accesorios o aditamentos que no aprobados.



1.4 Seguridad para el operador del motor



ADVERTENCIA
Los motores de combustión interna presentan riesgos especiales durante la operación y el abastecimiento de combustible. En caso de no seguir las advertencias y las pautas de seguridad, podrían producirse lesiones graves o letales.

- ▶ Lea y siga las instrucciones de advertencia en el manual del propietario del motor y las pautas de seguridad que se detallan a continuación.



PELIGRO
Riesgo de asfixia. El utilizar una bomba en interiores PUEDE CAUSARLE LA MUERTE EN CUESTIÓN DE MINUTOS. Los gases de escape de la bomba contienen monóxido de carbono. Dicho compuesto es un veneno que no se puede ver ni oler.

- ▶ NUNCA use esta bomba dentro de una casa o cochera, NI SIQUIERA si las puertas y ventanas están abiertas. Sólo utilícela en EXTERIORES y lejos de ventanas, puertas y orificios de ventilación.
- ▶ NUNCA use una bomba en un recinto estrecho, como un túnel o una zanja, a menos que se cuente con la ventilación adecuada, mediante elementos tales como ventiladores de extracción o mangueras de escape.

Seguridad en la operación

Al operar la bomba:

- Mantenga la zona alrededor del tubo de escape libre de materiales inflamables.
- Revise las líneas y el tanque de combustible en busca de fugas y grietas antes de poner en marcha el motor.

Al operar la bomba:

- No fume mientras opera la máquina.
- No haga funcionar la máquina si hay fugas presentes o si las líneas de combustible están sueltas.
- No opere el motor cerca de chispas ni llamas.
- No toque el motor ni el silenciador mientras el motor esté encendido, ni inmediatamente después de haberlo apagado.
- No opere una máquina cuando la tapa del combustible falte o esté suelta.
- No arranque el motor si se ha derramado combustible o si hay olor a combustible. Aleje la máquina del derrame y séquela con un paño antes de ponerla en marcha.



Seguridad en el suministro de combustible

Al suministrar combustible al motor:

- Limpie de inmediato el combustible que se derrame.
- Recargue el tanque de combustible en un área bien ventilada.
- Vuelva a colocar la tapa del tanque de combustible tras la recarga.
- Al suministrar combustible al motor:
- No fume.
- No suministre combustible a un motor caliente o en marcha.
- No suministre combustible al motor cerca de chispas ni llamas.
- Tampoco lo haga si la máquina se encuentra sobre un camión con un revestimiento plástico en su carrocería. La electricidad estática puede encender el combustible o sus vapores.

1.5 Seguridad de Mantenimiento



¡Los equipos con mantenimiento deficiente pueden presentar un riesgo para la seguridad! A fin de que el equipo funcione en forma segura y adecuada durante un largo período de tiempo, es necesario realizar un mantenimiento periódico y reparaciones esporádicas.

Equipo de protección personal (PPE)

Use el siguiente equipo de protección personal al darle mantenimiento a esta máquina:

- Vestimenta ajustada que no impida el movimiento
- Gafas de seguridad con protectores laterales
- Protectores auditivos
- Zapatos o botas con punta de seguridad

Además, antes de operar esta máquina:

- Amárrese el cabello largo.
- Quítese todas las joyas (incluyendo anillos).

1.5.1 NO intente limpiar ni realizar el mantenimiento a la máquina mientras ésta está en funcionamiento. Las piezas giratorias pueden provocar lesiones graves.

1.5.2 NO arranque un motor ahogado con la bujía retirada en motores a gasolina. El combustible atrapado en el cilindro saldrá a chorros por el orificio de la bujía.



1.5.3 SIEMPRE mantenga el área en torno al silenciador libre de desechos como hojas, papel, cartones, etc. Un silenciador caliente podría encender los desechos e iniciar un incendio.

1.5.4 Cuando esta máquina requiera repuestos, use sólo los de Wacker Neuson o aquellos equivalentes a los originales en todos los tipos de especificaciones, tales como dimensiones físicas, tipo, resistencia y material.

1.5.5 SIEMPRE desconecte la bujía en máquinas equipadas con motores a gasolina, antes de realizar el mantenimiento, a fin de evitar el arranque accidental.

1.5.6 NO utilice gasolina ni otros tipos de combustibles o solventes inflamables para limpiar piezas, especialmente en áreas cerradas. Los humos de combustibles y solventes pueden provocar explosiones.

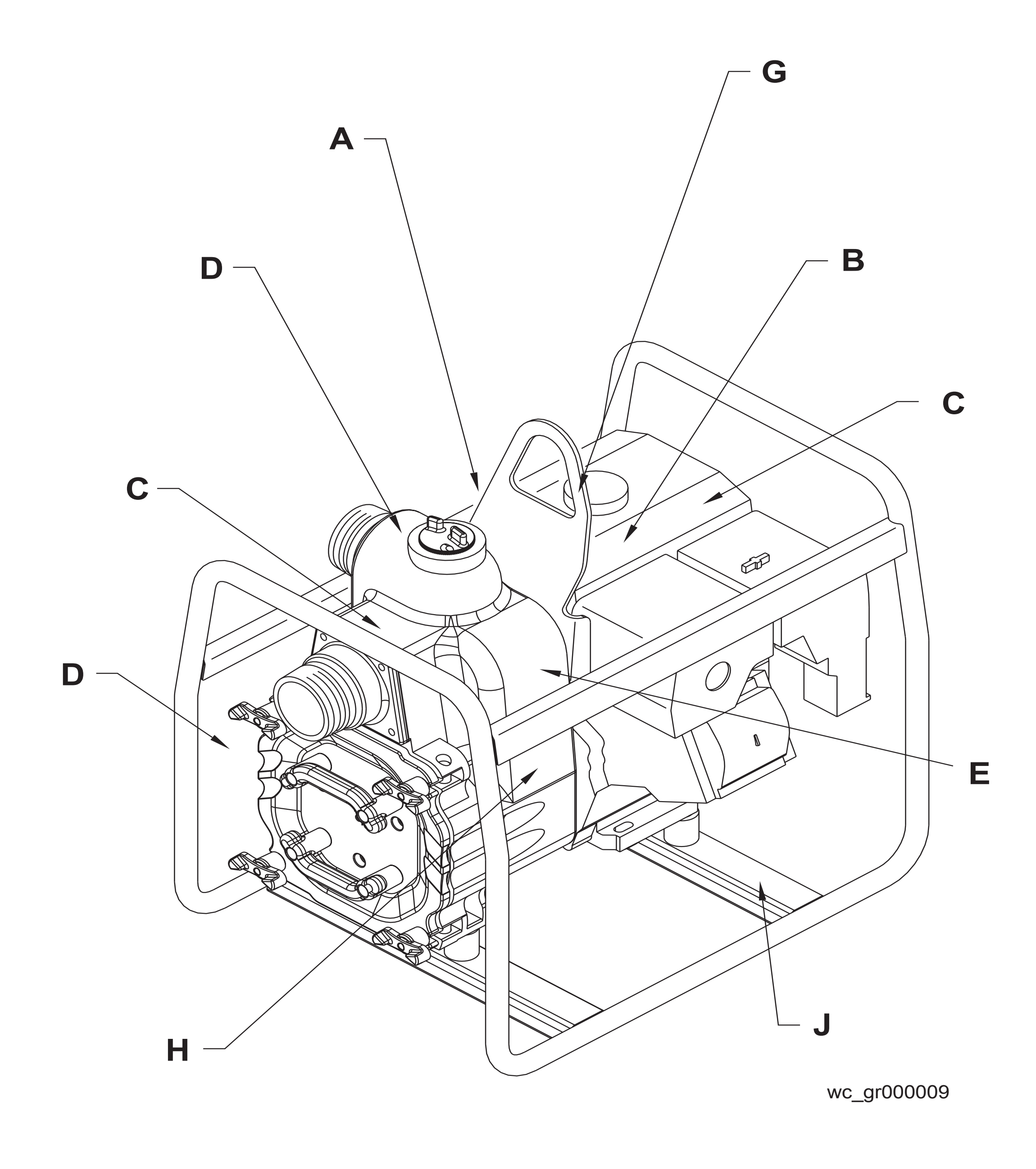
1.5.7 SIEMPRE manipular el impulsor cuidadosamente. El impulsor puede desarrollar aristas filudas las cuales podrán cortar.

1.5.8 No voltee la máquina para limpiarla ni por ningún otro motivo.

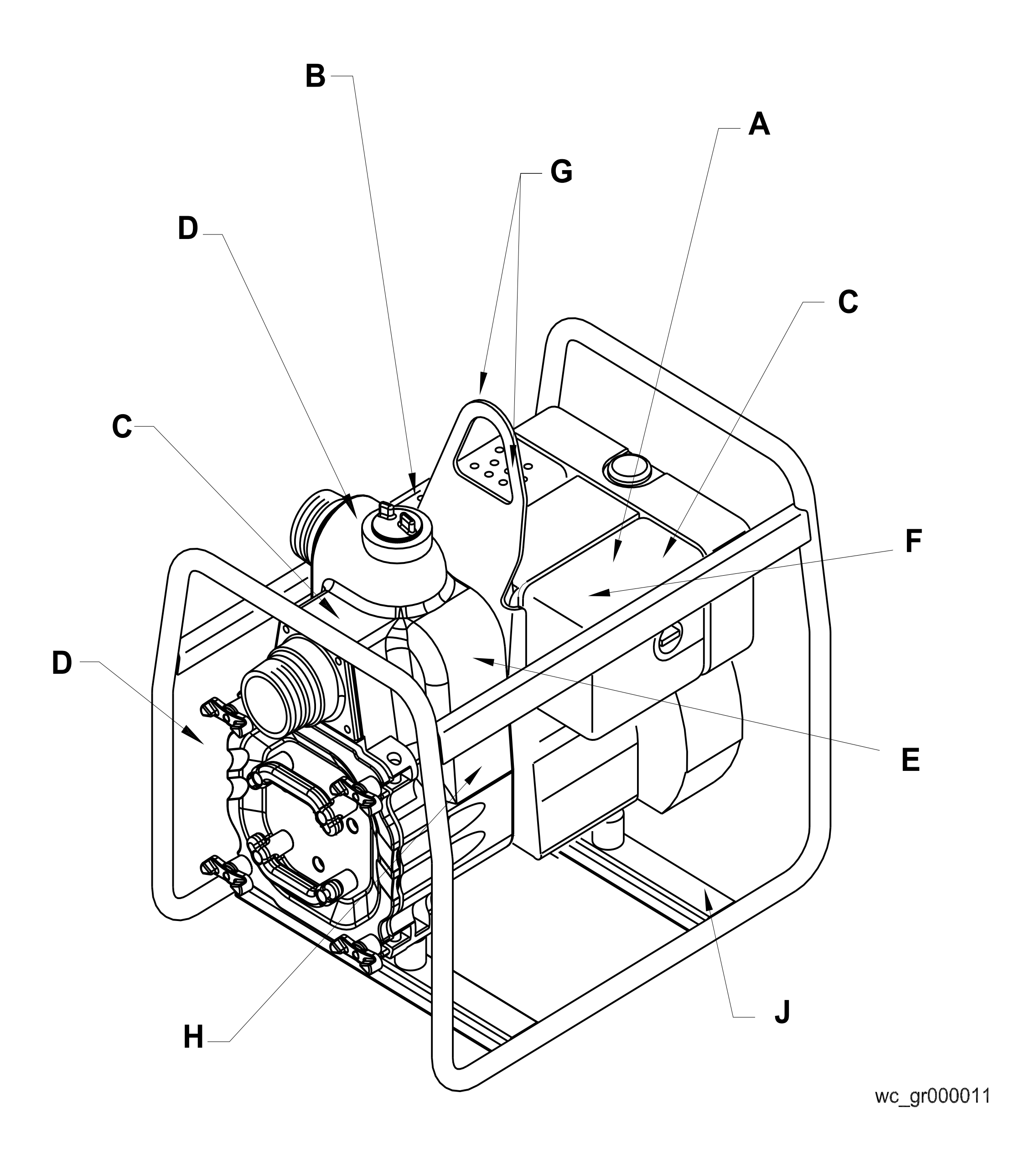


2 Calcomanías

2.1 Ubicación de las Calcomanías (PT 2A, PT 3A, PT 2, PT 3)

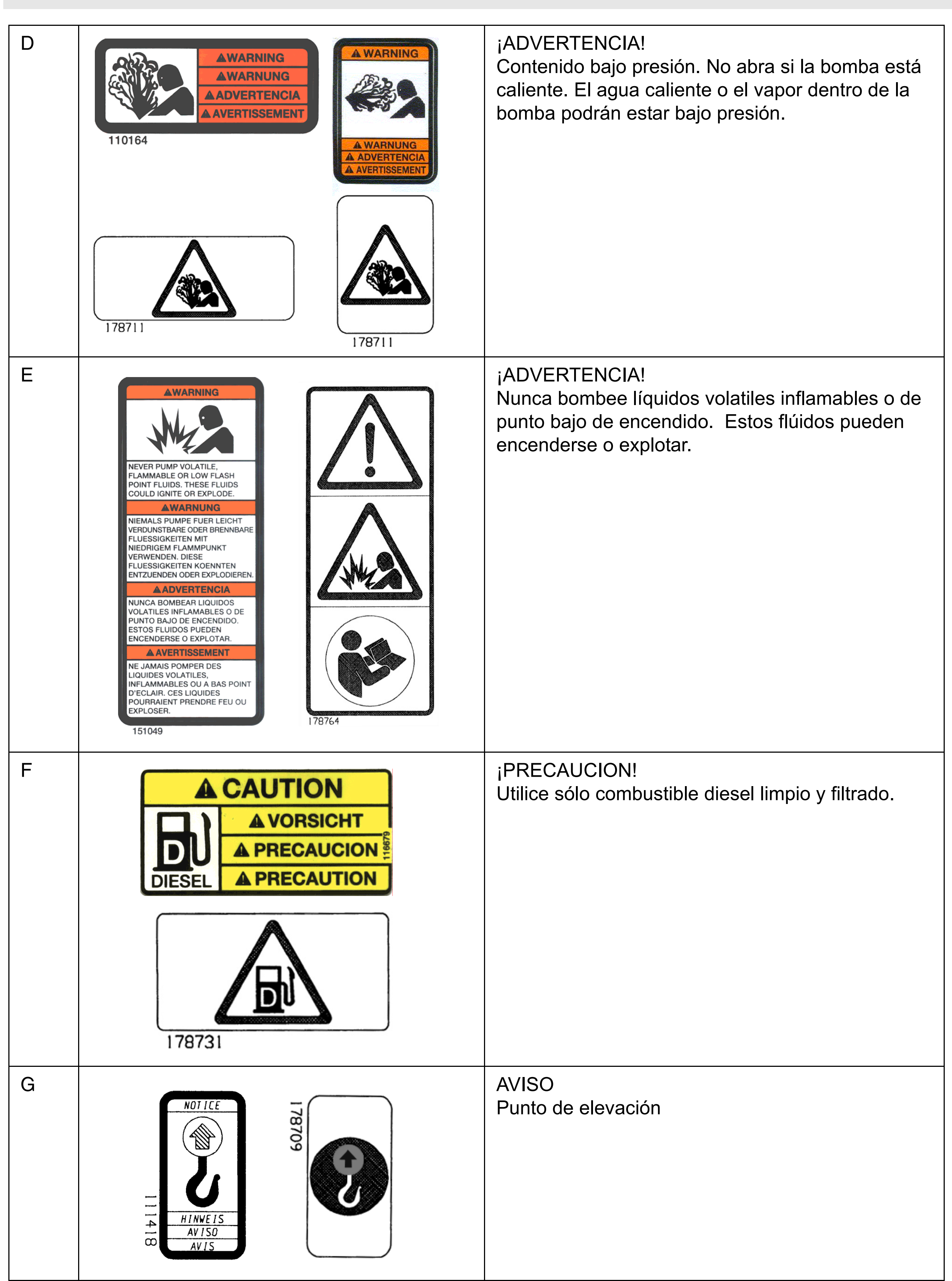


2.2 Ubicación de las Calcomanías (PT 2H, PT 3H)

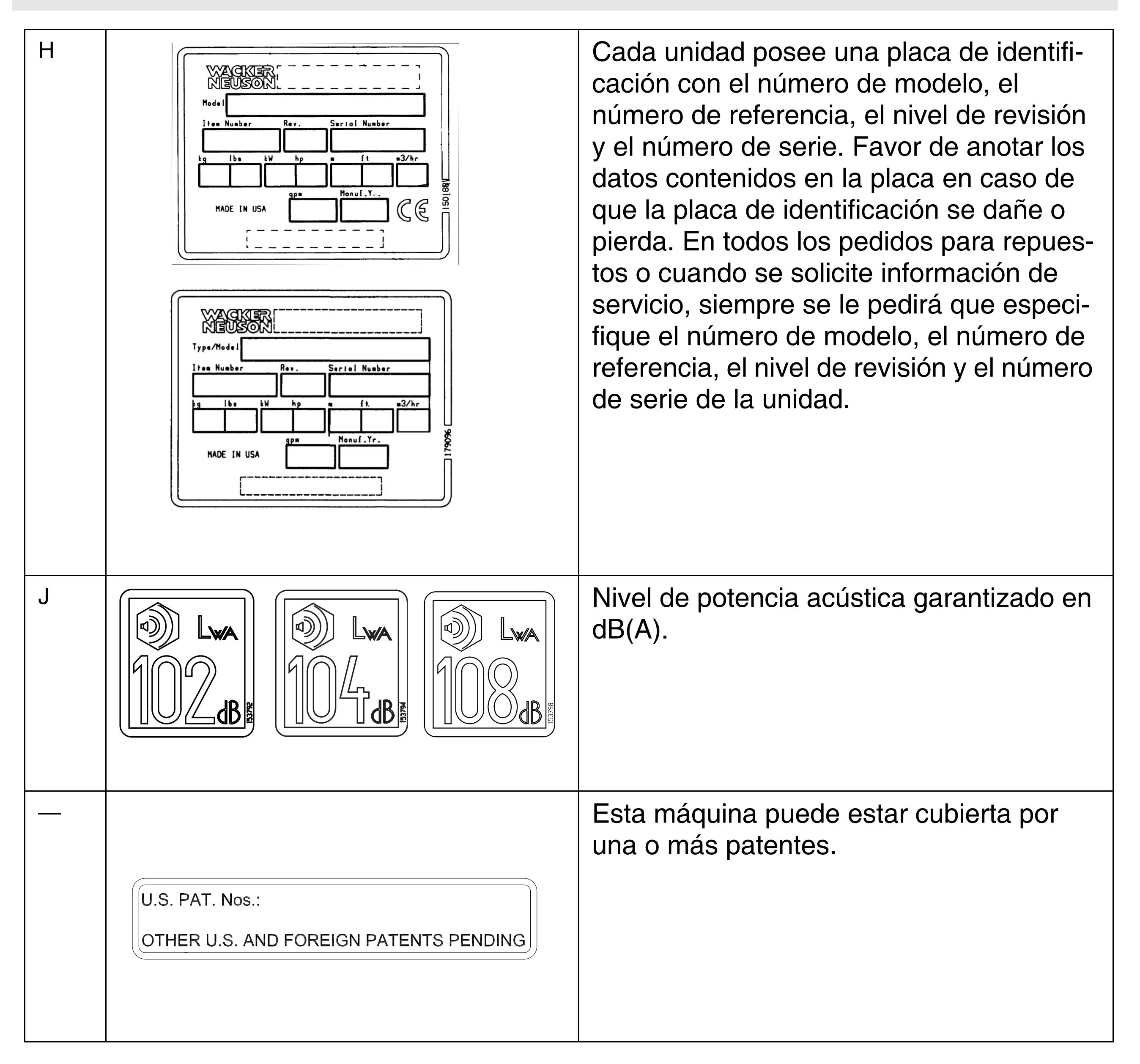


2.3 Calcomanías con respecto a la seguridad

A	117034 178715	¡PELIGRO! Riesgo de asfixia. ■ Los motores emiten monóxido de carbono. ■ No opere la máquina bajo techo o en una zona cerrada. ■ NUNCA utilice la máquina en una casa o cochera, INCLUSO SI las puertas y ventanas están abiertas. ■ Sólo utilícelo en EXTERIORES y lejos de ventanas, puertas y orificios de ventilación. ■ Lea el Manual de operación. ■ No debe haber chispas, llamas ni objetos calientes cerca de la máquina. ■ Detenga el motor antes de recargar combustible.
B	117039 178713	¡ADVERTENCIA! Superficie caliente
C	117045 178714	¡PRECAUCIÓN! Lea y entienda el Manual de operación suministrado antes de operar esta máquina. Si no lo hace, incrementará el riesgo de lesionarse o lesionar a otros.



D		¡ADVERTENCIA! Contenido bajo presión. No abra si la bomba está caliente. El agua caliente o el vapor dentro de la bomba podrán estar bajo presión.
E		¡ADVERTENCIA! Nunca bombee líquidos volatiles inflamables o de punto bajo de encendido. Estos flúidos pueden encenderse o explotar.
F		¡PRECAUCION! Utilice sólo combustible diesel limpio y filtrado.
G		AVISO Punto de elevación



H		Cada unidad posee una placa de identificación con el número de modelo, el número de referencia, el nivel de revisión y el número de serie. Favor de anotar los datos contenidos en la placa en caso de que la placa de identificación se dañe o pierda. En todos los pedidos para repuestos o cuando se solicite información de servicio, siempre se le pedirá que especifique el número de modelo, el número de referencia, el nivel de revisión y el número de serie de la unidad.
J		Nivel de potencia acústica garantizado en dB(A).
—		Esta máquina puede estar cubierta por una o más patentes.

3 Levantando y el transporte

Levantando de la máquina

Esta bomba es suficientemente pesada para causar lesiones si no se utilizan las técnicas de elevación apropiadas. Acate las siguientes pautas al levantar la bomba.

- No intente levantarla sin ayuda. Utilice los equipos de elevación adecuados, tales como eslingas, cadenas, ganchos, rampas o gatos.
- Cerciórese de que el equipo de elevación esté conectado firmemente y que tenga una capacidad de carga suficiente para levantar y sostener la bomba de manera segura.
- Esté al tanto de la ubicación de otras personas que se encuentren alrededor al elevar la bomba.

Transporte de la máquina

Acate las siguientes pautas al transportar la bomba hacia y desde el lugar de trabajo.

- Drene el tanque de combustible antes de transportar la bomba.
- Cerciórese de que la bomba esté firmemente atada al vehículo de transporte para evitar que se deslice o vuelque.
- No suministre combustible a la bomba cuando esté en el vehículo de transporte. Traslade la bomba a su lugar de operación y luego llene el tanque de combustible.

Notas:

4 Operación

4.1 Preparación de la máquina para el uso inicial

Preparación para el uso inicial

A fin de preparar la máquina para el uso inicial:

4.1.1 Cerciórese de haber retirado de la máquina todos los materiales de embalaje sueltos.

4.1.2 Revise la máquina y sus componentes en busca de daños. Si hay daños visibles, ¡no opere la máquina! Comuníquese de inmediato con su distribuidor de Wacker Neuson para solicitar ayuda.

4.1.3 Haga un inventario de todos los artículos incluidos con la máquina y verifique que se encuentren todos los componentes sueltos y sujetadores que corresponda.

4.1.4 Instale los componentes sueltos que no vengan instalados.

4.1.5 Agregue líquidos según sea necesario, incluyendo combustible, aceite del motor y ácido de baterías.

4.1.6 Mueva la máquina a su lugar de operación.

4.2 Combustible recomendado (Wacker Neuson / Honda)

El motor requiere gasolina regular sin plomo. Usar sólo combustible fresco y limpio. Gasolina que contiene agua o impurezas dañará el sistema de combustible. Consulte el manual de instrucciones del motor para especificaciones de combustible completas.

Uso de combustibles oxigenados

Actualmente, algunas gasolinas convencionales se mezclan con alcohol. En conjunto, estas gasolinas se denominan combustibles oxigenados. Para cumplir con las normas de aire puro, algunas zonas de los Estados Unidos y Canadá utilizan combustibles oxigenados para contribuir a reducir las emisiones.

Si utiliza combustibles oxigenados, asegúrese de que no contengan plomo y de que cumplan con el requisito de índice mínimo de octanaje.

Antes de utilizar un combustible oxigenado, confirme el contenido del combustible. Algunos estados o provincias requieren que esta información esté impresa en la bomba.

A continuación, se incluyen los porcentajes de oxigenantes aprobados por Wacker Neuson:

ETANOL: (alcohol etílico o de grano) 10% por volumen. Puede utilizar gasolina que contiene hasta 10% de etanol por volumen (comúnmente llamada gasolina E10). Nunca deben emplearse combustibles que contienen más del 10% de etanol (como E15, E20, o E85), ya que podrían dañar el motor.

Si observa signos de mal funcionamiento, intente cargar combustible en otra estación o cambie de marca de gasolina.

Los daños al sistema de combustible o los problemas de rendimiento ocasionados por el uso de combustibles oxigenados que contengan porcentajes de oxigenantes mayores a los mencionados anteriormente no están cubiertos por la garantía.

4.3 Combustible recomendado (Hatz)

El motor requiere combustible diesel N. 2. Usar solo combustible fresco y limpio. Combustible que contiene agua o impurezas dañará el sistema de combustible. Consulte el manual de instrucciones del motor para especificaciones de combustible completas.



4.4 Antes de arrancar

Vea Dibujo: ***wc_gr000013***

4.4.1 Leer las instrucciones de seguridad que aparecen al comienzo de este manual.

4.4.2 Ubicar la bomba lo más cerca posible del agua, sobre una superficie firme, plana y nivelada.

4.4.3 Para cebar la bomba, remover el tapón de cebado **(a)** y llenar la carcaza con agua. Si la carcaza de la bomba no está llena de agua, la bomba no comenzará a bombear.



¡NO abra el tapón de cebado o de descarga ni tampoco suelte las conexiones de las mangueras si la bomba está caliente! El agua o el vapor dentro de la bomba podrán estar bajo presión.

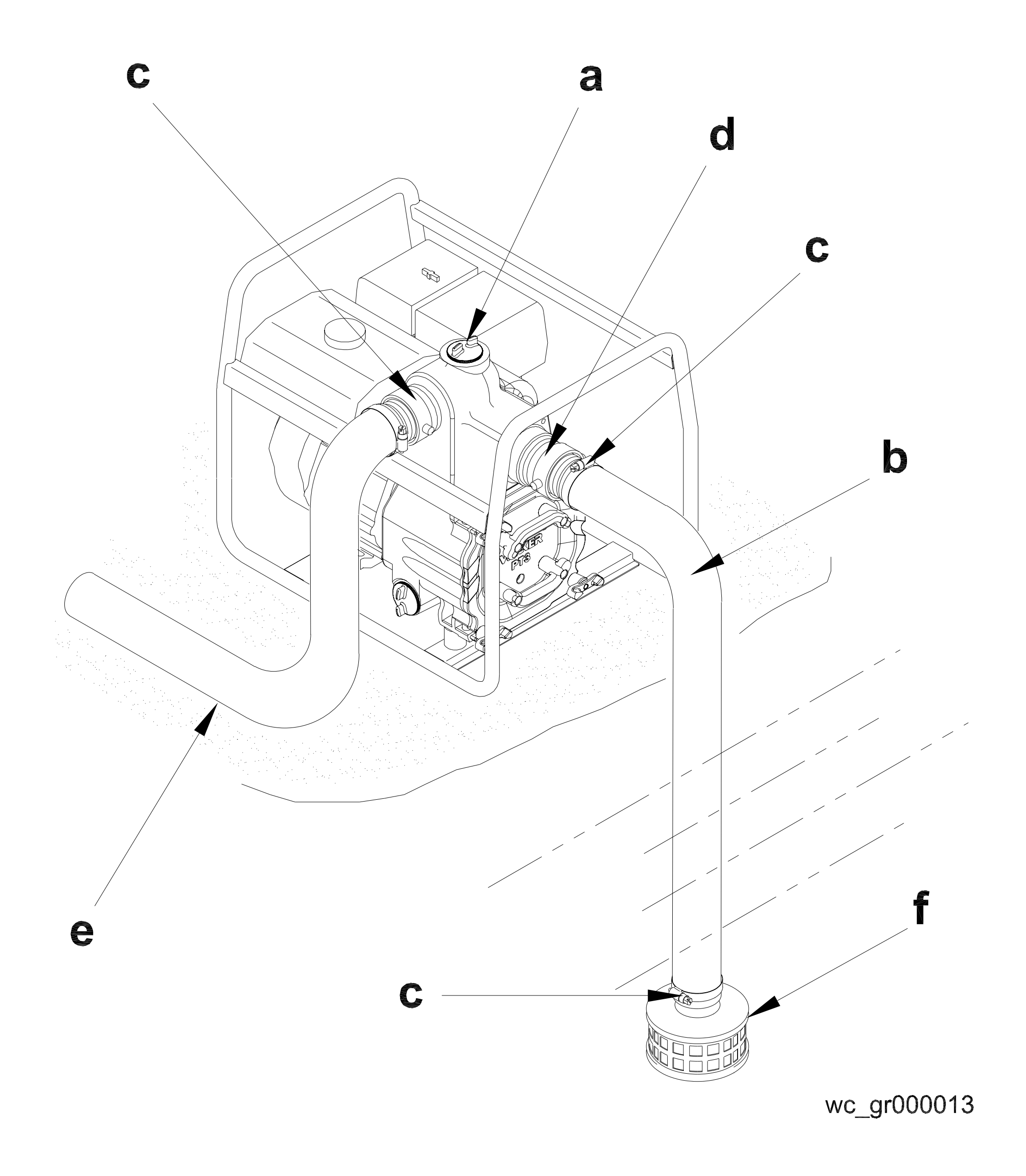
4.4.4 Revisar si hay pérdidas entre la bomba y el motor. Si sale agua, el sello mecánico en el interior de la bomba se encuentra gastado o dañado. Si se continua operando con la pérdida de agua, puede causar daño en el motor.

4.4.5 Revisar que las mangueras están bien aseguradas a la bomba. La manguera de succión **(b)** no debe tener ninguna entrada de aire. Apretar las abrazaderas **(c)** y los acoplamientos **(d)**. Revisar que la manguera de descarga **(e)** no tenga restricción. Estirar esta manguera lo más recta posible. Remover cualquier torcedura o dobladura fuerte de la manguera que pueda bloquear el flujo de agua.

4.4.6 Asegurar que el canastillo **(f)** se encuentre limpio y bien asegurado al final de la manguera. El canastillo está diseñado para proteger la bomba de la entrada de objetos grandes.

AVISO: El canastillo deberá estar ubicado de tal forma que se encuentre totalmente sumergido bajo agua. Operar la bomba con el canastillo sobre el agua por largos períodos puede dañar la bomba.

4.4.7 Revisar el nivel de combustible, el nivel de aceite del motor y las condiciones del filtro de aire.


c
a
d
c
b
e
f
c
wc_gr000013

4.5 Para Arrancar (Wacker Neuson)

Vea Dibujo: wc_gr000655

4.5.1 Para abrir la válvula de combustible, mueva la palanca hacia abajo **(a1)**.

Nota: *Si el motor está frio, cerrar el estrangulador (posición* **d2***). Si el motor está caliente, mover el estrangulador a la (posición* **d1***).*

4.5.2 Encender el interruptor del motor (posición **b2**).

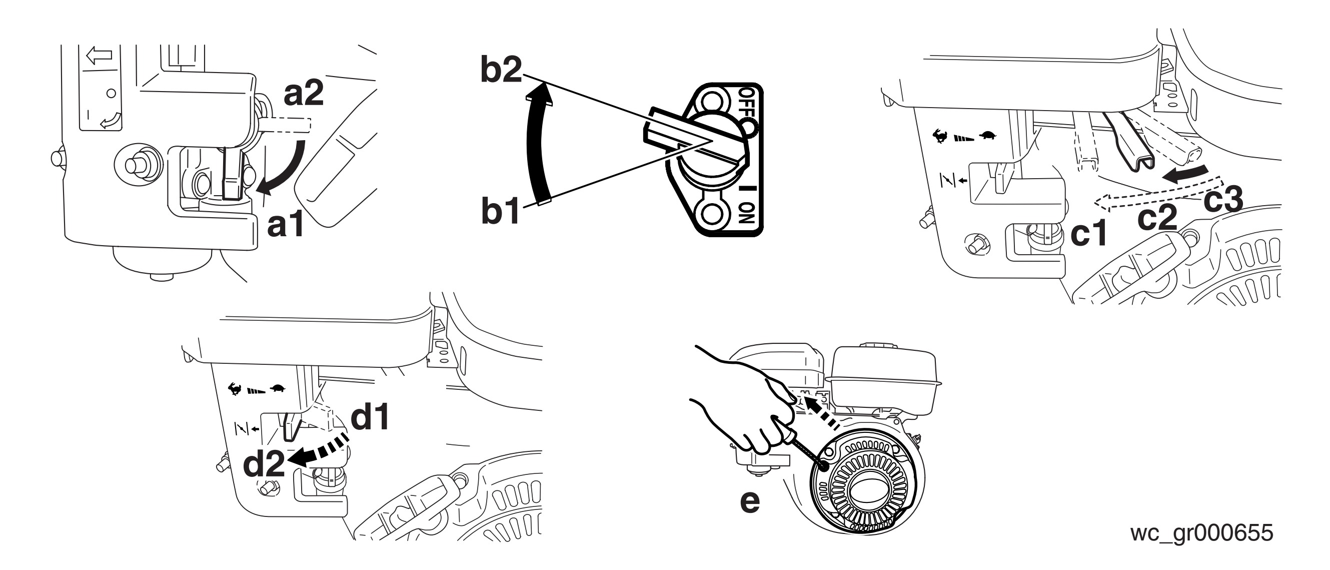
4.5.3 Abrir el acelerador, acelerar, moviendo hacia la izquierda **(c2)**.

4.5.4 Tirar la cuerda de arranque **(e)**.

Nota: *Cuando el nivel del aceite está bajo del nivel especificado para la operación, el motor no arranca. Si ocurriese esto, añada aceite al motor.*

4.5.5 Abrir el estrangulador **(d1)** a medida que se calienta la máquina.

4.5.6 Acelerar el motor hasta el máximo al operar **(c1)**.



wc_gr000655

4.6 Para la detención (Wacker Neuson)

*Vea Dibujo: **wc_gr000655***

4.6.1 Reducir la velocidad del motor, moviendo el acelerador completamente a la derecha **(c3)**.

4.6.2 Mover el interruptor de encendido a la posición “OFF” **(b1)**.

4.6.3 Cierre la válvula de combustible **(a2)**.

4.7 Para Arrancar(Honda)

*Vea Dibujo:**wc_gr000014***

4.7.1 Abrir la válvula de combustible **(a1)**. Mover la palanca hacia la derecha.

Nota: *Si el motor está frio, cerrar el estrangulador (posición* **b1***). Si el motor está caliente, mover el estrangulador a la (posición* **b2***).*

4.7.2 Encender el interruptor del motor (posición **e1**).

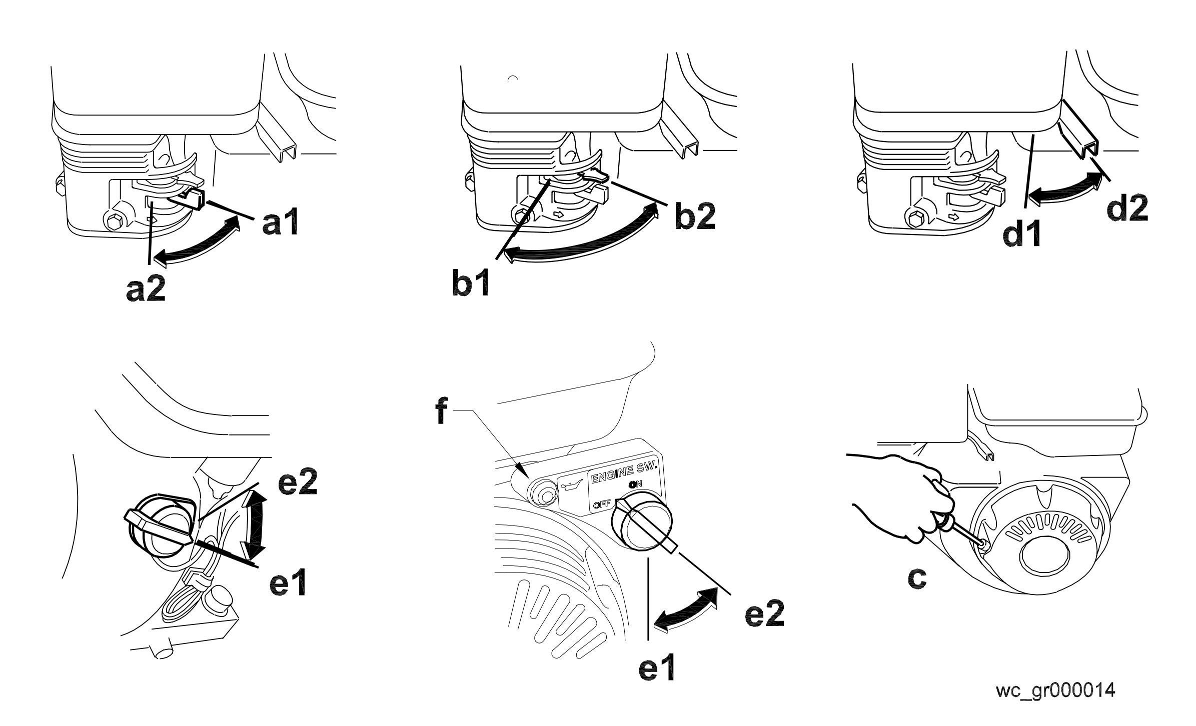
4.7.3 Abrir el acelerador, acelerar, moviendo hacia la izquierda **(d1)**.

4.7.4 Tirar la cuerda de arranque **(c)**.

Nota: *Cuando el nivel del aceite está bajo del nivel especificado para la operación, el motor no arranca. Si ocurriese esto, añada aceite al motor. Unos modelos están equipados con un indicador de aceite* **(f)** *que se enciende cuando se tira la cuerda de arranque.*

4.7.5 Abrir el estrangulador **(b2)** a medida que se calienta la máquina.

4.7.6 Acelerar el motor hasta el máximo al operar.



4.8 Para la detención (Honda)

*Vea Dibujo: **wc_gr000014***

4.8.1 Reducir la velocidad del motor, moviendo el acelerador completamente a la derecha **(d2)**.

4.8.2 Mover el interruptor de encendido a la posición “OFF” **(e2)**.

4.8.3 Cerrar la válvula de combustible. Mover la palanca a la izquierda **(a2)**.

4.9 Para Arrancar (Hatz)

Vea Dibujo: ***wc_gr000016***

4.9.1 Fije la palanca de control de la velocidad **(a)** ya sea a la mitad o en la posición máxima de START (Arranque), según se desee o sea necesario.

Nota: *Si se pone en marcha la máquina a una velocidad inferior se puede evitar que salga humo por el escape.*

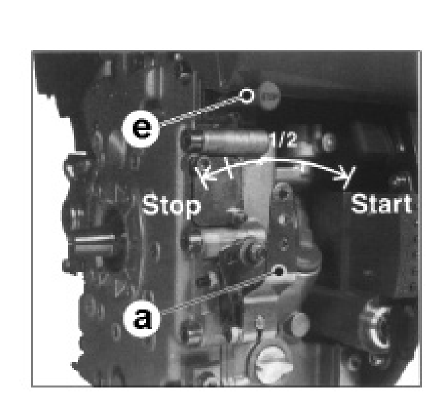
4.9.2 Tire el cable de arranque con la mano hasta sentir una ligera resistencia **(b)**.

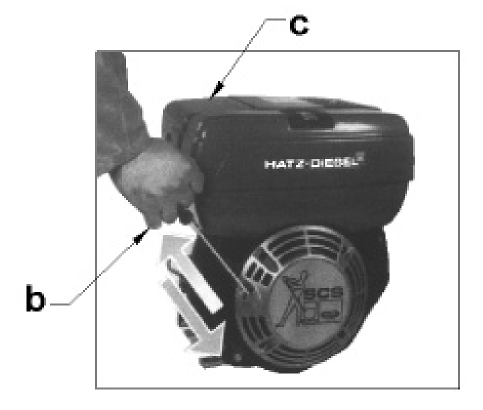
4.9.3 Deje que el cable de arranque regrese por sí solo, pues de ese modo se podrá utilizar su longitud total para poner en marcha la máquina.

4.9.4 Tome el mango con ambas manos.

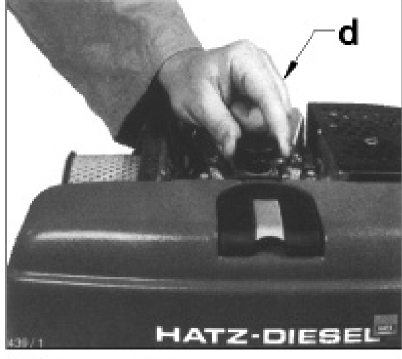
4.9.5 Comience tirando firmemente el cable de arranque a una velocidad creciente (no lo tironee violentamente) hasta que arranque el motor.

Nota: *Si al cabo de varios intentos de arranque el escape comienza a expeler humo blanco, mueva la palanca de control de la velocidad a la posición STOP (Detención) y tire el cable de arranque lentamente 5 veces. Repita el procedimiento de arranque.*









wc_gr000016

4.10 Arranque en clima frío (Hatz)

Vea Dibujo: ***wc_gr000016***

4.10.1 Fije la palanca de control de la velocidad **(a)** ya sea a la mitad o en la posición máxima de START (Arranque), según se desee o sea necesario.

4.10.2 Retire la parte superior del purificador de aire y el armario de protección contra el ruido **(c)**.

4.10.3 Tire la perilla de alimentación del aceite hasta su límite **(d)** y luego oprímala hacia abajo hasta su asiento.

Nota: *Esto asegura que se alimentará la cantidad suficiente de aceite al motor durante el arranque. El dispositivo de alimentación de aceite se llena nuevamente de manera automática cuando el motor está en funcionamiento.*

AVISO: El dispositivo de alimentación de aceite sólo se debe utilizar una vez por cada intento de arranque.

4.10.4 Vuelva a conectar al motor las piezas anteriormente retiradas, y hágalo arrancar inmediatamente.

4.11 Para la detención (Hatz)

Vea Dibujo: ***wc_gr000016***

4.11.1 Mueva la palanca de control de la velocidad del motor **(a)** a la posición STOP (Detención).

4.11.2 Presione el pasador STOP (Detención) **(e)** hasta que el motor se detenga.

4.12 Operación

La bomba debería cebar en un minuto dependiendo del largo de la manguera de succión y de la altura de la bomba sobre el nivel de agua. Mangueras más largas requerirán más tiempo de cebado.

Si la bomba no ceba, revisar acoplamientos sueltos o entrada de aire en la manguera de succión. Asegurar que el canastillo en el agua no se encuentra obstruído.

Operar la bomba a máxima velocidad.



NUNCA bombear líquidos corrosivos químicos o agua que contiene sustancias tóxicas. Estos líquidos pueden crear peligros a la salud y al medio ambiente. Contactar a las autoridades locales para su asistencia.



4.13 Mangueras y abrazaderas

Vea Dibujo: ***wc_gr000021***

Las mangueras de succión **(a)** deben ser suficientemente rígidas para no colapsar cuando la bomba se encuentra en operación.

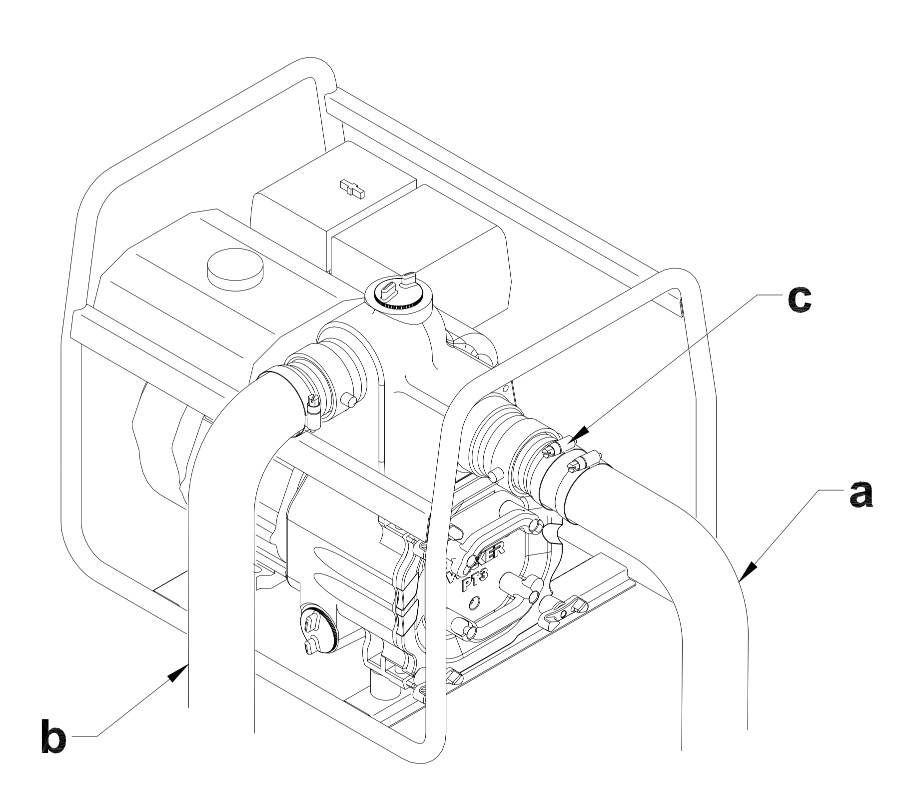
Las mangueras de descarga **(b)** son generalmente mangueras de paredes delgadas colapsables. Mangueras rígidas similares a las mangueras de succión también pueden ser usadas como mangueras de descarga.

Nota: *Las mangueras de succión y descarga están disponibles en Wacker Neuson. Contactar a su más cercano distribuidor para mayor información.*

Se recomienda colocar dos abrazaderas **(c)** para efectuar la conexión de la manguera de succión al acoplamiento hembra.

Nota: *Esta conexión es importante. Incluso una mínima entrada de aire impedirá la succión correcta de la bomba.*

Para otras conexiones de mangueras, usualmente es suficiente el uso de una abrazadera tipo T o de tornillo sin fin para mantener la manguera en su lugar. En algunos casos, pequeñas variaciones en los diámetros de las mangueras pueden hacer necesario el uso de más abrazaderas para mantener conexiones selladas y firmes.



wc_gr000021

4.14 Procedimiento de parada de emergencia

Si se produce una falla o accidente mientras la máquina está funcionando, siga el procedimiento que se indica a continuación.

4.14.1 Detenga el motor.

4.14.2 Corte el suministro de combustible.

4.14.3 Retire las obstrucciones.

4.14.4 Enderece las mangueras.

4.14.5 Deje que la máquina se enfríe.

4.14.6 Comuníquese con el propietario del patio de alquiler o la máquina.

5 Mantenimiento

5.1 Mantenimiento del sistema de control de emisiones

El mantenimiento, el reemplazo o la reparación normal de dispositivos y sistemas de control de emisiones pueden ser realizados por cualquier establecimiento de reparación o por cualquier persona. Sin embargo, las reparaciones por garantía deben ser efectuadas por un distribuidor o centro de servicio autorizado por WACKER NEUSON. El uso de piezas de repuesto que no sean equivalentes en rendimiento y durabilidad a las piezas autorizadas puede menoscabar la efectividad del sistema de control de emisiones e influir sobre el resultado de un reclamo de garantía.

5.2 Calendario de Mantenimiento Periódico

El cuadro mostrado más abajo lista el mantenimiento básico de la máquina y el motor. Para información adicional sobre la mantención del motor deberá referirse al Manual de Operación del fabricante del motor.

Bomba	Diariamente antes de arrancar	Después de las primeras 20 horas	Cada 50 horas	Cada 100 horas	Cada 300 horas
Verifique las piezas metálicas externas.	■				
Revise pérdidas entre bomba y motor.	■				
Saque la tapa y limpie el sedimento de la caja de la bomba.	■				
Controle los O-rings de la tapa de la caja.	■				
Revise amortiguadores de goma a daños.	■				

Wacker Neuson / Honda	Diaria-mente antes de arrancar	Después de las prime-ras 20 horas	Cada 50 horas	Cada 100 horas
Revise nivel de combustible.	■			
Revise nivel de aceite del motor.	■			
Revise elemento de papel. Reemplace si necesario.	■			
Cambie aceite de motor.		■		■
Limpie filtro de aire.			■	
Limpie la copa de sedimentos.				■
Revise y limpie la bujía.				■

Hatz	Diaria-mente antes de arrancar	Después de las pri-meras 20 horas	Cada 50 horas	Cada 250 horas	Cada 500 horas
Cambie aceite de motor.		■		■	
Limpie el sistema de refrig-eración del motor.			■		
Revise y ajuste juego de válvulas.				■	
Limpie o cambie el filtro de aire.					■
Cambie el filtro de combus-tible.					■

5.3 Sistema de lubricación del motor (Hatz)

Vea Dibujo: ***wc_gr008241***

Verificación del nivel del aceite del motor

Revise el nivel de aceite del motor con la máquina en una superficie nivelada y el motor detenido.

5.3.1 Limpie la zona alrededor del indicador de nivel de aceite **(a)**. Retire dicho indicador y límpielo con un paño.

5.3.2 Atornille el indicador de nivel de aceite en el motor y luego retírelo. Revise el nivel de aceite en el indicador.

5.3.3 Si fuese necesario, agregue aceite de modo que el nivel llegue a la marca “máx”.

5.3.4 Reinstale el indicador de nivel de aceite.



¡El motor puede estar lo suficientemente caliente para causar quemaduras! Use la vestimenta adecuada y tenga cuidado al trabajar con un motor caliente o tibio.

Cambio del aceite del motor

Cambie el aceite del motor con la máquina en una superficie nivelada.

5.3.5 Haga funcionar el motor unos minutos para calentar el aceite y luego deténgalo.

Nota: *A fin de proteger el medio ambiente, coloque un plástico y un contenedor debajo de la máquina para recoger el líquido que se derrame. Elimine este líquido según las normativas de protección ambiental.*



Riesgo de quemadura. Tenga cuidado al drenar el aceite del motor. El aceite caliente puede quemar.

5.3.6 Desatornille el tapón de drenaje **(b)** del aceite y drene el aceite del motor en un recipiente.

5.3.7 Limpie el tapón e instale un nuevo sello **(c)**. Reinstale el tapón de drenaje de aceite; apriételo a 50 Nm (37 pies-lb).

Filtro de aceite

5.3.8 Afloje el tornillo del filtro **(d)** y tire de este para retirarlo **(e)** de su caja.

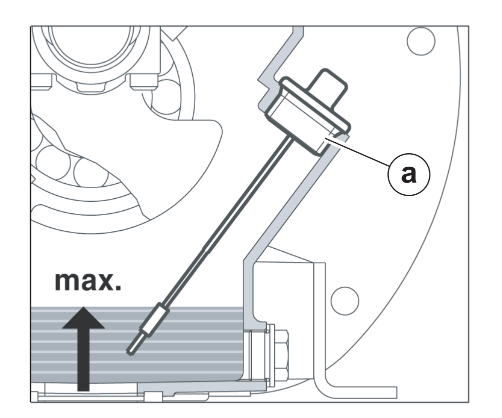
5.3.9 Use aire comprimido para eliminar el polvo del filtro de aceite **(e)**. Sople el aire/polvo del interior del filtro de aceite hacia afuera de este.

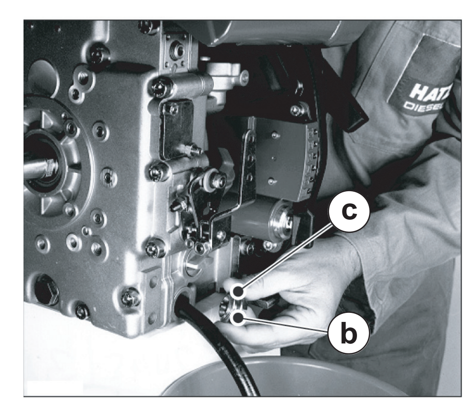
5.3.10 Revise las juntas **(f)**. Reemplácelas si están dañadas. Acéitelas ligeramente antes de volver a instalar el filtro de aceite.

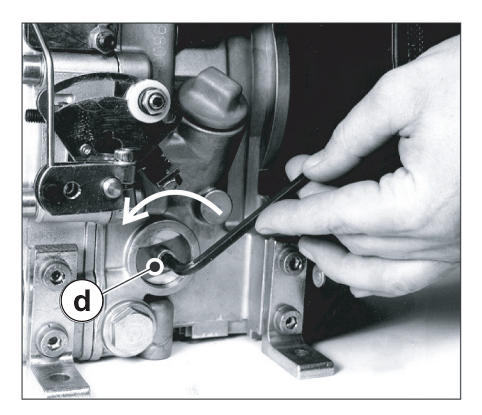
5.3.11 Reinstale dicho filtro y presiónelo hasta que llegue al dispositivo limitador. Apriete el tornillo.

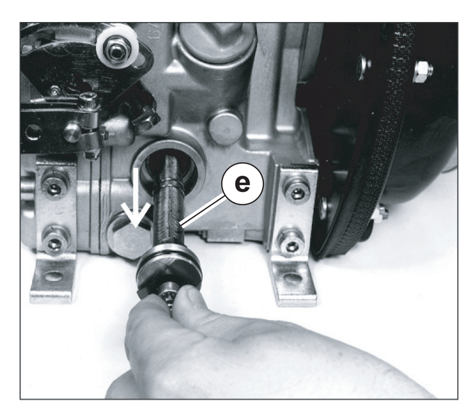
5.3.12 Verifique el aceite del motor y agregue más si fuese necesario.

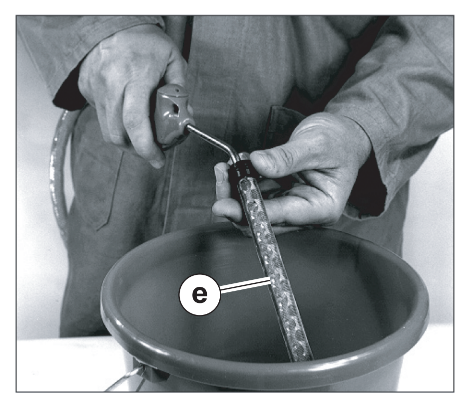
5.3.13 Haga funcionar el motor por un intervalo breve, y luego revise el tapón de drenaje **(b)** en busca de posibles fugas. Apriete el tapón de drenaje si fuese necesario.

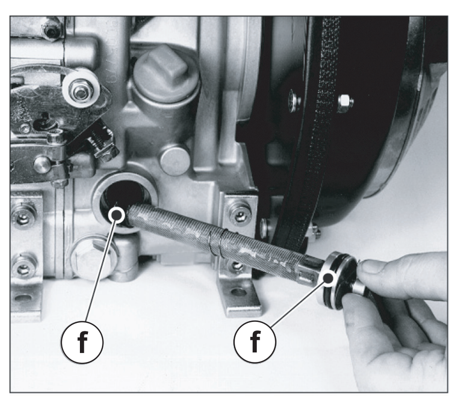












wc_gr008241



ADVERTENCIA

La mayoría de los aceites usados contiene pequeñas cantidades de materiales que pueden producir cáncer u otras enfermedades si se los inhala, ingiere o se los deja en contacto con la piel durante períodos de tiempo prolongados.

- ▶ Tome recaudos para evitar inhalar o ingerir aceite de motor usado.
- ▶ Lave bien la piel expuesta al aceite de motor.



5.4 Aceite del motor (Wacker Neuson / Honda)

Vea Dibujo: ***wc_gr000022***

5.4.1 Drene el aceite mientras el motor esté tibio.

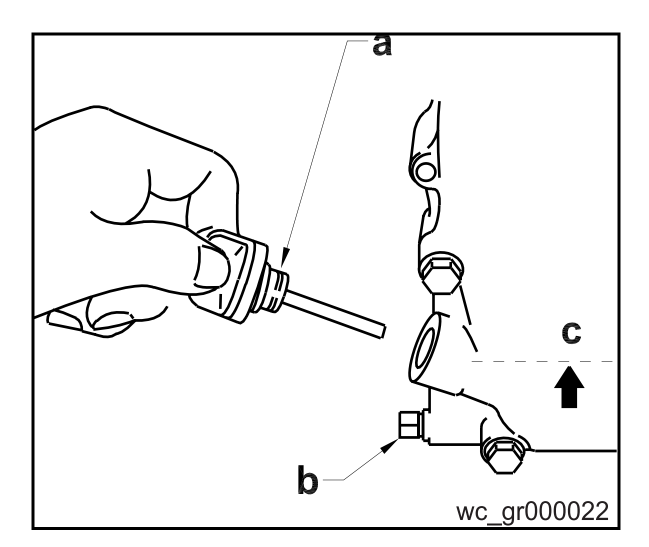
5.4.2 Remueva el tapón de llenado **(a)** y el tapón de drenaje **(b)** para drenar el aceite.

Nota: *Para proteger el ambiente hay que colocar debajo de la máquina un recipiente para recoger el flúido y una lona impermeable para proteger el terreno. Los flúidos se eliminarán siguiendo lo dispuesto por las normas vigentes sobre la materia.*

5.4.3 Instale el tapón de drenaje.

5.4.4 Llene la carcaza del motor con el aceite recomendado hasta el nivel **(c)**. Vea *Datos Técnicos* para la cantidad y calidad del aceite.

5.4.5 Instale el tapón de llenado.





ADVERTENCIA

La mayoría de los aceites usados contiene pequeñas cantidades de materiales que pueden producir cáncer u otras enfermedades si se los inhala, ingiere o se los deja en contacto con la piel durante períodos de tiempo prolongados.

- Tome recaudos para evitar inhalar o ingerir aceite de motor usado.
- Lave bien la piel expuesta al aceite de motor.

5.5 Filtro de aire (Wacker Neuson)

Vea Dibujo: ***wc_gr000656***



NUNCA utilice gasolina u otros tipos de solventes con puntos bajos de ignición para limpiar el filtro de aire. Existe peligro de fuego o explosión.

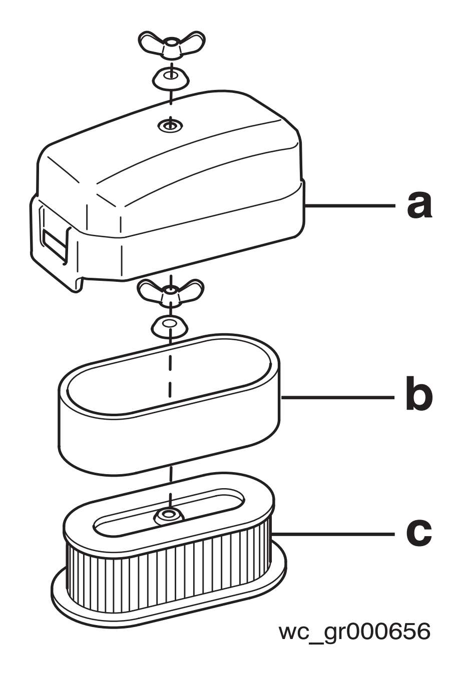
***AVISO*: NUNCA encienda el motor sin el filtro de aire. Daños severos ocurrirán al motor

El motor viene equipado con un filtro de aire de dos elementos filtrantes. En condiciones operativas normales, se deben limpiar los elementos una vez por semana. En condiciones severas, de sequedad y exceso de polvo, se debe realizar un mantenimiento diario. Cuando un elemento se encuentre saturado de suciedad que resulta imposible quitar, cámbielo por uno nuevo.

5.5.1 Retire la tapa del filtro de aire **(a)**. Retire el filtro al levantarlo en dirección vertical. Inspeccione si los elementos tienen orificios o roturas. Cambie los elementos dañados.

5.5.2 Elemento de esponja **(b)**: Lávelo en una solución tibia de agua y detergente. Enguágelo en agua limpia. Permita que el elemento se seque completamente.

5.5.3 Elemento de papel **(c)**: Golpee levemente el elemento, en su base, para remover suciedades o sople aire comprimido a través del elemento (de adentro hacia afuera). Reemplace el elemento si está roto o demasiado empapado con suciedad.



5.6 Filtro de aire (Honda)

Vea Dibujo: ***wc_gr000025***

El motor está equipado con un filtro de aire compuesto de dos elementos. Dé servicio de mantenimiento frequente al filtro de aire para evitar problemas con el carburador.

AVISO: **NUNCA** arranque el motor sin el filtro de aire. Daños graves al mismo pueden ocurrir.



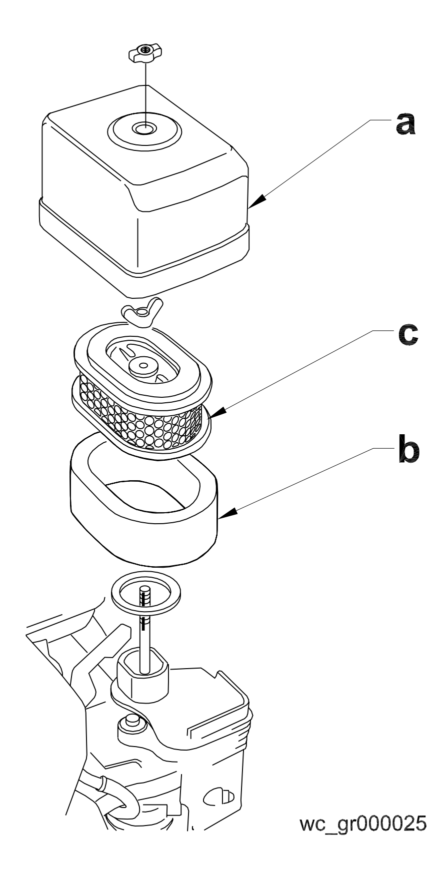
NUNCA utilice gasolina u otros combustibles para limpiar los componentes del filtro de aire. Un fuego o explosión pueden ocurrir.

Para dar servicio de mantenimiento:

5.6.1 Remueva la tapa del filtro de aire **(a)**. Remueva ambos elementos e inspeccionelos. Reemplace si agujeros o grietas son encontradas.

5.6.2 Lave elemento de esponja **(b)** en una solución jabonosa. Enguáguelo con agua limpia y déjelo secar completamente. Sumerja el elemento en aceite limpio/puro y luego escurra el exceso de aceite antes de reinstalarlo.

5.6.3 Golpee levemente en la base del elemento filtrante de papel **(c)** para desalojar tierra o suciedades. Reemplace el elemento si está encrustado de suciedad.



5.7 Filtro de aire (Hatz)

Vea Dibujo: ***wc_gr000027***

El cartucho del filtro siempre se debe reemplazar al cabo de 500 horas de operación como máximo.

5.7.1 Retire la cubierta del purificador de aire **(a)**.

5.7.2 Desatornille y retire la tuerca moleteada **(b)** y retire el elemento del purificador de aire **(c)**.

5.7.3 Limpie el compartimiento del filtro y la cubierta. No se debe permitir que ingrese polvo y otras impurezas en los puntos de entrada de aire del motor.

Dependiendo del grado de contaminación, el cartucho del filtro se debe reemplazar, limpiar o revisar, de la siguiente manera:

Contaminación seca:

- Utilice aire comprimido para soplar por el cartucho del filtro desde adentro hacia afuera, hasta que deje de salir polvo.

AVISO: La presión de aire no debe exceder las 73 psi (5 barios).

Contaminación por humedad o aceite:

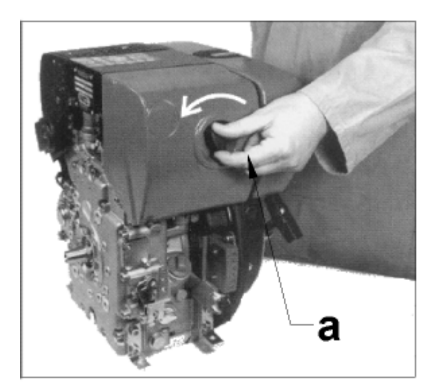
- Renueve el cartucho del filtro.

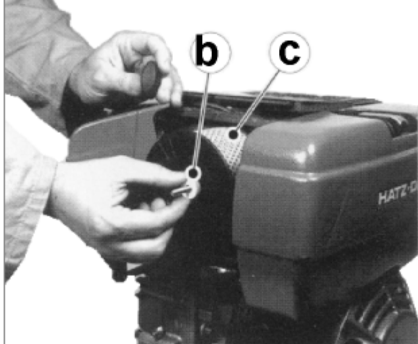
Revisión del cartucho del filtro:

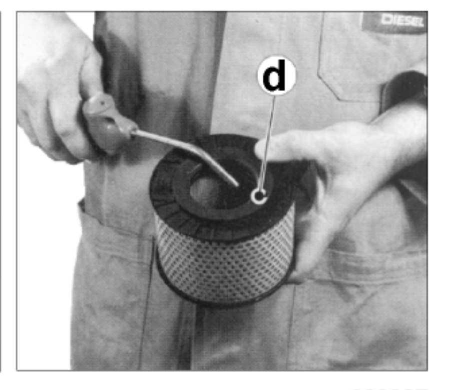
- Verifique que la superficie de la empaquetadura del cartucho **(d)** no tenga daños.
- Verifique que el cartucho del filtro no tenga grietas u otro tipo de daños en el papel filtrante, sujetándolo inclinado hacia la luz o bien colocándolo a contraluz.

AVISO: El más leve daño en el papel filtrante impide que éste se siga utilizando.

- Vuelva a montar el cartucho del filtro en el orden inverso.







wc_gr000027



5.8 Bujía (Wacker Neuson / Honda)

Vea Dibujo: ***wc_gr000028***

Limpie o reemplace la bujía las veces que sea necesario para mantener un funcionamiento adecuado del motor. Vea manual de operación del motor.



El silenciador del motor se recalentará durante la operación de la máquina. Evite contacto con el silenciador mientras esté caliente.

Nota: *vea Datos Técnicos para la bujía recomendada y el entrehierro de electrodos.*

5.8.1 Remueva e inspeccione la bujía.

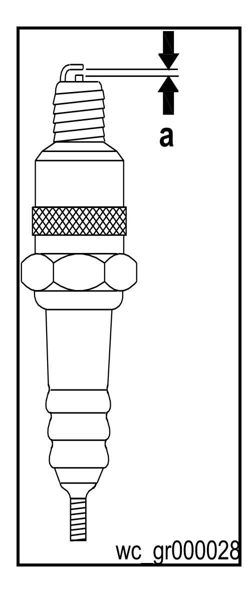
5.8.2 Reemplácela si el aislador cerámico está averiado.

5.8.3 Limpie los electrodos de la bujía con un cepillo metálico.

5.8.4 Gradue el entrehierro de electrodos **(a)**.

5.8.5 Reinstale y ajuste la bujía.

***AVISO*:** Una bujía floja se recalentará y causará daños al motor.



5.9 Copa de Sedimentos (Honda)

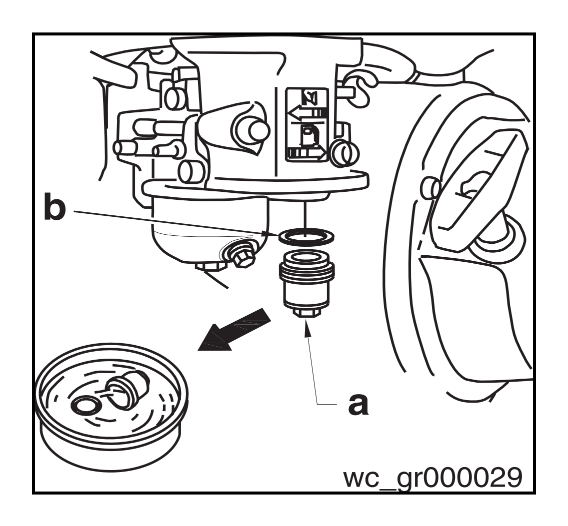
Vea Dibujo: ***wc_gr000029***

5.9.1 Cierre la válvula de combustible.

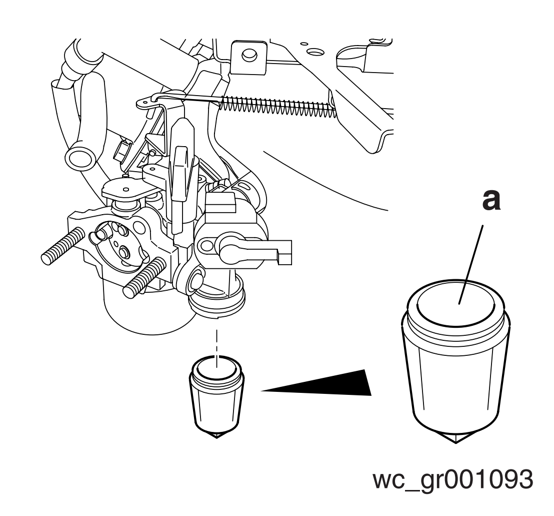
5.9.2 Remueva la copa de sedimentos **(a)** y el anillo-O **(b)**.

5.9.3 Lávelos en solvente no-inflamable. Séquelos y reinstale.

5.9.4 Abra la válvula de combustible e inspeccione para fugas.



wc_gr000029



wc_gr001093

Vea Dibujo: ***wc_gr001093***

5.10 Limpieza de la Taza de Combustible

5.10.1 Para sacar el agua y la suciedad, cierre la llave de paso de combustible y extraiga la taza de combustible.

5.10.2 Inspeccione si hay agua o suciedad en la taza de combustible **(a)**.

5.10.3 Después de haber extraído el agua y la suciedad, lave la taza de combustible en solvente no-inflamable.

5.10.4 Vuélvala a instalar con seguridad para evitar fugas.

5.11 Abertura de Válvulas (Hatz)

Vea Dibujo: ***wc_gr008242***

Sólo realice ajustes cuando el motor esté frío (10–30 °C / 42–62 °F).

5.11.1 Retire la tapa **(a)** del filtro de aire y el capó **(b)** que aísla el ruido.

5.11.2 Limpie toda contaminación adherida a la tapa de la culata.

5.11.3 Retire los tornillos **(c)** y extraiga la tapa de la culata con la junta **(d)**.

5.11.4 Retire la tapa de goma **(e)** de la tapa del orificio de inspección.

5.11.5 Voltee el motor en la dirección normal de rotación hasta que las válvulas estén en la posición de superposición (la válvula de escape no cerrada aún, la válvula de admisión comienza a abrirse).

5.11.6 Gire el cigüeñal 360° en la dirección de la rotación y colóquelo precisamente en la marca TDC **(d)**.

5.11.7 Revise el espacio libre entre válvulas con un calibrador de espesor **(f)**.

Nota: *En los Datos técnicos aparecen los espacios libres entre válvulas.*

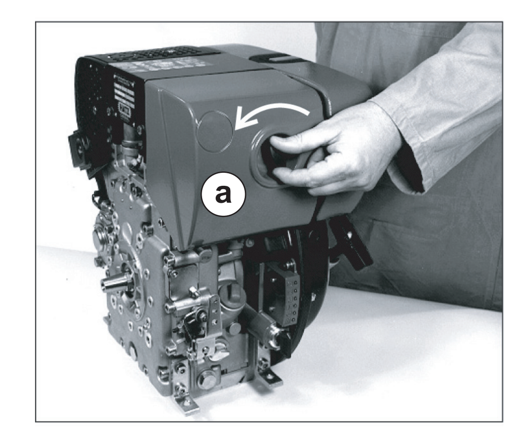
5.11.8 Si fuese preciso ajustarlos, suelte el tornillo **(g)** y gire la tuerca hexagonal **(h)** hasta que el calibrador de espesor se pueda tirar y oponga apenas una ligera resistencia al volver a apretar el tornillo.

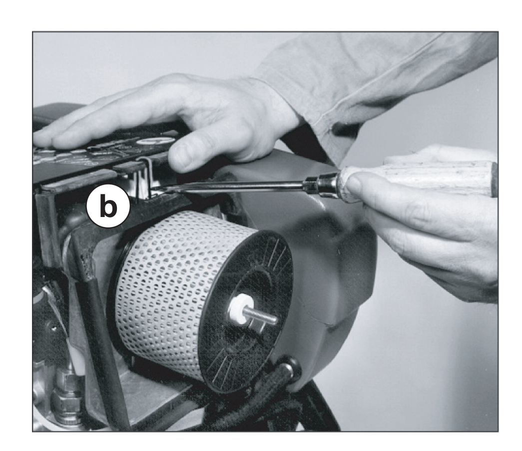
5.11.9 Ajuste la tapa de la culata y apriétela en forma pareja, siempre usando una junta nueva.

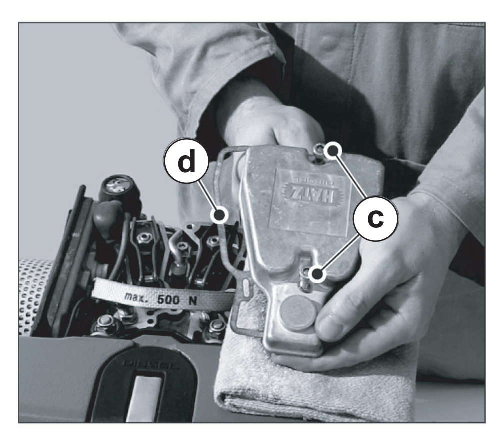
5.11.10 Vuelva a instalar las piezas que retiró anteriormente del motor.

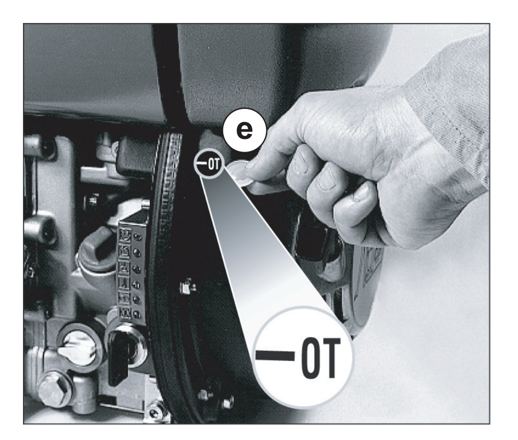
Nota: *No olvide volver a poner la tapa de goma* ***(e)*** *en la tapa del orificio de inspección.*

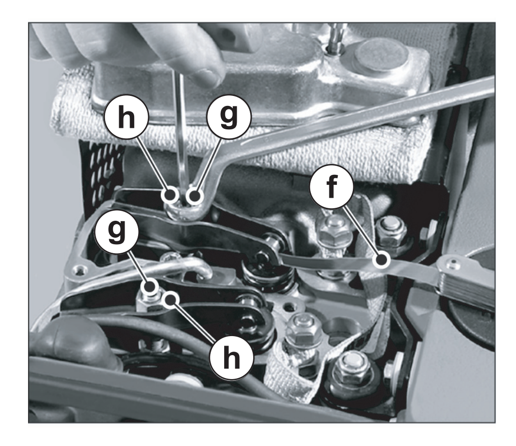
5.11.11 Lleve a cabo una breve marcha de prueba, y luego revise la tapa en busca de posibles fugas.











wc_gr008242

5.12 Filtro de Combustible (Hatz)

Vea Dibujo: ***wc_gr000031***

Los intervalos de mantenimiento para el filtro de combustible varían dependiendo de la pureza del combustible diesel utilizado. Si opera la máquina con combustible sucio, lleve esta operación cada 250 horas.

Al trabajar en el sistema de combustible, mantenga la zona limpia. Cerciórese de que no le entre suciedad al combustible. El combustible sucio puede dañar el motor.


ADVERTENCIA

Riesgo de incendio. El combustible diesel es inflamable y se debe tratar con cuidado. No fume al trabajar con combustible diesel. No exponga este combustible a chispas ni llamas.

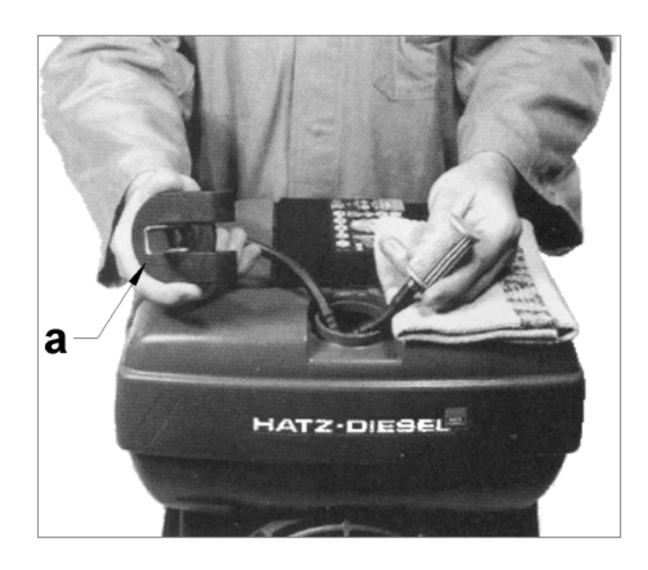
5.12.1 Quite la tapa **(a)** del tanque y tire del filtro **(b)** y la manguera de combustible para retirarlos del tanque.

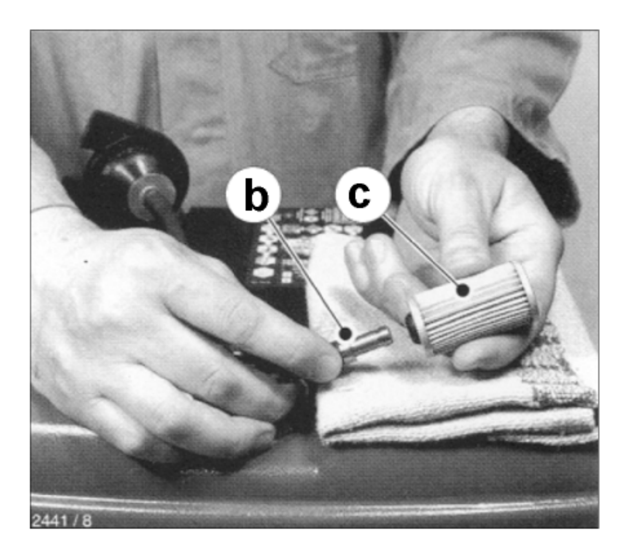
5.12.2 Tire de la manguera del filtro de combustible.

5.12.3 Instale un nuevo filtro de combustible en la manguera.

5.12.4 Coloque el filtro y la manguera en el tanque de combustible y vuelva a instalar su tapa.

Nota: *La purga del sistema de inyección de combustible se realiza en forma automática.*





wc_gr000031

5.13 Ajuste de la luz del impulsor

Vea Dibujo: ***wc_gr000035***

Si es necesario reemplazar el impulsor o el inserto de la voluta, asegure que la abertura entre el impulsor y el inserto sea ajustado correctamente. El impulsor **(a)** debería estar lo más cerca posible del inserto **(b)** sin llegar a tocarlo. La abertura se ajusta agregando o removiendo laminitas **(c)**.

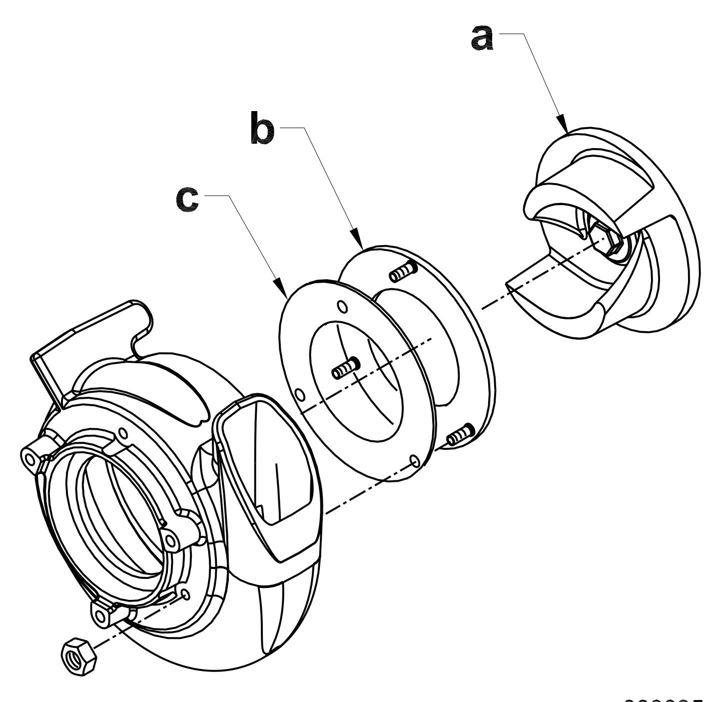
5.13.1 Saque la bujía de encendido (en las unidades con motor Hatz, coloque la palanca de control de velocidad en la posición APAGADO (STOP)) de manera que el motor no arranque.

5.13.2 Revise la abertura entre el impulsor y el inserto tirando lentamente de la cuerda de arranque para girar el impulsor.

Si es difícil mover el motor con la cuerda de arranque o se escucha un raspado del interior de la bomba, el impulsor y el inserto se encuentran muy cerca. Remueva una laminita de detrás del inserto y revise nuevamente si sigue el raspado. Continue removiendo laminitas hasta que el impulsor gire fácilmente.

Nota: *Es importante no remover demasiada laminitas para evitar que la abertura entre el impulsor y el inserto sea demasiado grande y el rendimiento de bomba se vea reducido.*

En la medida que el impulsor se desgasta, se requieren laminitas adicionales para mantener la abertura entre el impulsor y el inserto.



wc_gr000035



5.14 Limpieza de la bomba

Vea Dibujo: ***wc_gr000036***

Después de cada uso limpie el interior de la bomba.

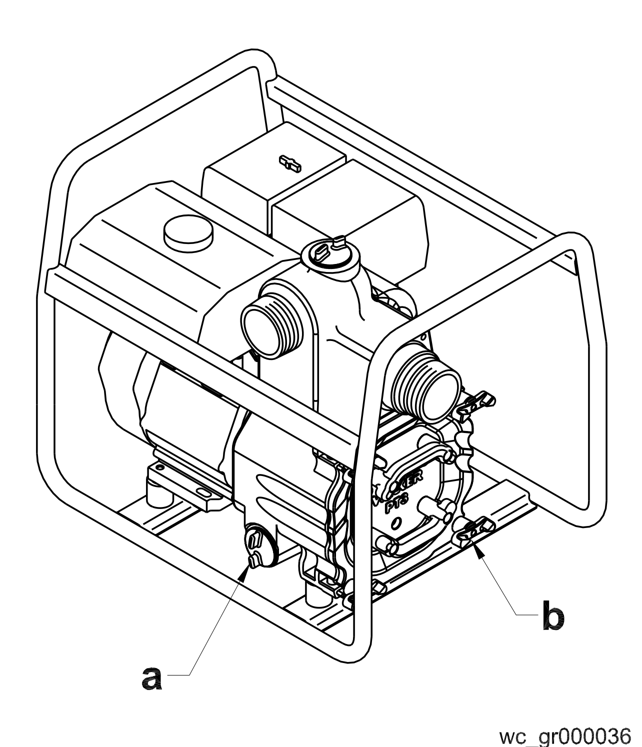
5.14.1 Remueva el tapón de drenaje **(a)** de la carcaza de la bomba y drene el agua que está dentro de ella.

5.14.2 Suelte las cuatro tuercas que sujetan la tapa de la bomba **(b)** y saque la tapa.

5.14.3 Limpie las suciedades o basuras existentes. Inspeccione el impulsor y el inserto de la voluta al desgaste.



El impulsor puede desarrollar aristas filudas. Sea cuidadoso cuando limpie alrededor del impulsor para prevenir cortes.



wc_gr000036

5.15 Almacenamiento

Si la bomba es almacenada por más de 30 dias:



NUNCA abra el tapón de cebado o de descarga o la tapa al estar caliente la bomba.

5.15.1 Remueva el tapón de drenaje de la carcaza de la bomba y drene todo el agua del interior.

5.15.2 Remueva la tapa de la carcaza y limpie la bomba interiormente. Cubra el interior de la bomba con una película de aceite para reducir la corrosión. Una aceitera del tipo “Spray” servirá estos propósitos.

5.15.3 Cierre con cinta adhesiva las bocas de succión y descarga para prevenir que cualquier cosa caiga al interior de la bomba.

5.15.4 Cambie aceite del motor y siga los procedimientos descritos en el manual del motor para su almacenamiento.

5.15.5 Tape la bomba y el motor y almacene en un lugar limpio y seco.

5.16 Accesorios

Wacker Neuson ofrece una linea completa de accesorios, mangueras y abrazaderas para conectar apropiadamente la bomba y cubrir varias condiciones de trabajo.



5.17 Localización de problemas

Problema / Sintoma	Causa / Remedio
La bomba no succiona agua.	• No hay suficiente agua de cebado en la carcaza. • Velocidad del motor muy baja. Ajustar velocidad. • Canastillo tapado. Destapar y limpiar. • Manguera de succión dañada. Reemplazar o reparar la manguera. • Escape de aire en la puerta de succión. Controle que las uniones estén ajustadas y los anillos-O de la tapa de la caja estén correctamente sellados. • Altura de succión muy grande. Bomba ubicada a mucha altura sobre el nivel de agua. • Basura acumulada en la carcaza de la bomba. Limpiar la carcaza por dentro. • Abertura entre impulsor e inserto muy grande. •
Bomba succiona agua, descarga pequeña o nula.	• Velocidad del motor muy baja. Ajustar velocidad. • Canastillo de succión parcialmente obstruído. Limpiar canastillo. • Impulsor desgastado. Ajustar abertura adicionando láminas por detrás del inserto o reemplazar impulsor. • Inserto de la voluta desgastado o dañado. Ajustar abertura o reemplazar inserto.
Manguera de succión tiene pérdidas en la entrada.	• Abrazaderas no sellan adecuadamente. Apretar, reemplazar o adicionar abrazaderas. • Diámetro de la manguera muy grande. • Manguera está dañada.
Manguera de descarga no se mantiene sobre el acoplamiento.	• La presión puede ser muy alta para las abrazaderas en uso. Agregar otra abrazadera. • Manguera bloqueada. Revisar manguera.

El impulsor no gira: la bomba es dura para arrancar.	• El impulsor está bloqueado. Abrir la tapa de la bomba y limpiar la bara del interior de la carcaza. • El impulsor y el inserto se encuentran apretados. Ajustar abertura removiendo láminas de detrás del inserto.



6 Datos Técnicos

6.1 Motor

Clasificación de potencia de salida del motor

Clasificación de potencia neta según SAE J1349 e ISO 3046. La potencia de salida real puede variar debido a las condiciones de uso específico.

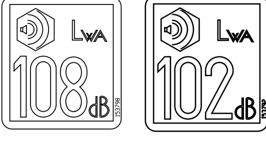
		PT 3	PT 3A	PT 3H
Motor				
Tipo de motor		Uno cilindro, 4 ciclos, motor válvula en la culata		Uno cilindro, 4 ciclos, aire enfri-ado, motor diesel
Marca del motor		Wacker Neuson	Honda	Hatz
Modelo del motor		WM270	GX240 UT2PA2	1B 30
Máx. potencia de salida a la velocidad nominal	kW (Hp)	6.6 (9) @ 4000 rpm	5.9 (7.9) @ 3600 rpm	5.0 (6.8) @ 3600 rpm
Cilindrada	cm³ (in³)	265 (16,17)	270 (16.5)	347 (21,2)
Bujía		(NGK) BR 6HS Champion RL86C	(NGK) BPR 6ES (DENSO) W20EPR-U	—
Entrehierro de electrodos	mm (in.)	0,6–0,7 (0,024–0,028)	0,7–0,8 (0,028–0,031)	—
Velocidad de operación	rpm	3500		
Velocidad del motor - ralenti	rpm	1600 ±100		
Entrehierro de electrodos Admisión y Escape:	mm (in.)	—		0,10 (0,004)
Filtro del aire	tipo	Elemento doble		Elemento de papel plegado y seco
Lubricación del motor	tipo del aceite grado	SAE 10W30 Clase SJ		CD, CE, CF, CG
Capacidad de aceite del motor	ml (oz.)	1,1 (37)		1,1 (37)
Combustible	tipo	Regular sin plomo		Diesel Nº 2
Capacidad del tanque de combustible	l (qt)	6,0 (6,4)	5,3 (5,3)	5,0 (5,2)

6.2 Bomba

Parte No.		PT 3(I) 0620726	PT 3 0009321 0009322 0009323	PT 3A 0009098 0009101 0009240 0620800	PT 3H 0009100 0009103 0009242
Bomba					
Dimensiones	mm (in.)	675 x 505 x 570 (26 x 20 x 23)			
Peso	kg (lbs.)	39 (86)	64 (140)	68 (149)	77 (169)
*Máxima altura de succión	m (ft.)	*7,5 (25)			
Máxima altura total	m (ft.)	29 (95)			
Max. descarga	l/min (gpm)	1515 (400)			
Diámetro succión/descarga.	mm (in.)	75 (3)			
Tamaño máximo de sólidos	mm (in.)	38 (1,5)			

* Basado en la bomba operando a nivel de mar. La altura de succión máxima será menor a mayores altitudes.

6.3 Medidas acústicas







La especificación que sigue es la requerida por “EC-Machine Regulations” Apéndice 1, Párrafo 1.7.4.f:



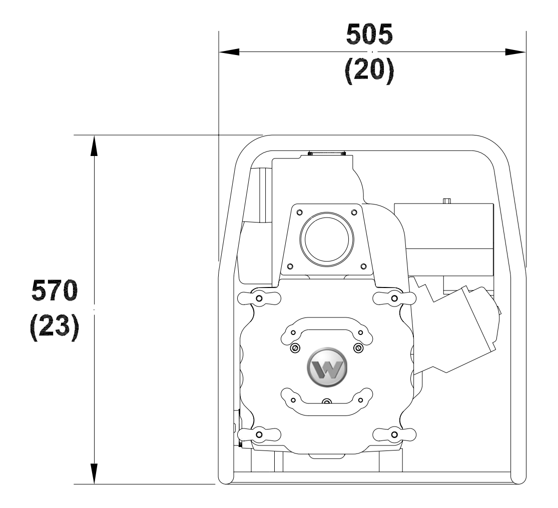
- nivel de potencia acústica garantizado (L_{WA}) = **PT 3A** 102 dB(A), **PT 3H** 108 dB(A), **PT 3** 104 dB(A).

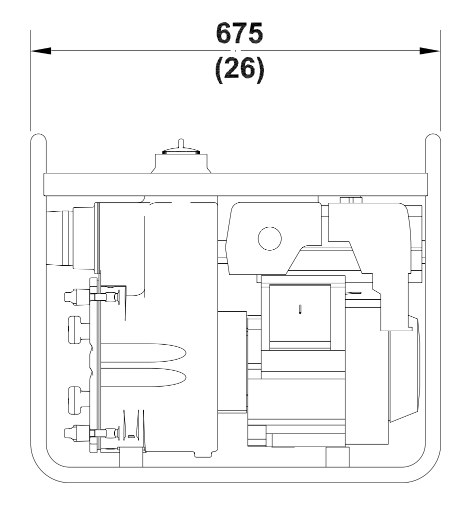
- nivel de presión sonora al nivel del operador (L_{pA}) = **PT 3A** 90.4 dB(A), **PT 3H** 99 dB(A), **PT 3** 92 dB(A).

Los valores de potencia acústica (L_{WA}) han sido determinados en acuerdo con ISO 3744 y los de la presión sonora (L_{pA}) en acuerdo con ISO 6081.

6.4 Dimensiones







wc_gr000012

7 Información y garantía de los sistemas de control de emisiones

La Garantía de control de emisiones y la información relacionada es válida para los Estados Unidos, sus territorios y Canadá únicamente.

7.1 Declaración de garantía sobre los sistemas de control de emisiones

Consulte el manual del propietario del motor que se suministra para leer la declaración de garantía que corresponda sobre las emisiones de escape y evaporativas.



Wacker Neuson SE, Preußenstraße 41, D-80809 München, Tel.: +49-(0)89-3 54 02-0 Fax: +49 - (0)89-3 54 02-390
Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Ave., Menomonee Falls, WI 53051
Tel. : (262) 255-0500 Fax: (262) 255-0550 Tel.: (800) 770-0957
Wacker Neuson Limited - Room 1701–03 & 1717–20, 17/F. Tower 1, Grand Century Place, 193 Prince Edward Road West, Mongkok, Kowloon, Hongkong.
Tel: (852) 3605 5360, Fax: (852) 2758 0032